

EL ESTUDIO del corazón de las ballenas ha ocupado por años a Jorge Reynolds quien, con un equipo interdisciplinario, busca aplicaciones en beneficio humano. Ahora preparan la transmisión de un concierto en directo del canto de estos animales desde el Pacífico colombiano, para la feria de Hannover

JORGE REYNOLDS POMBO, UN INGENIERO DEDICADO A LA INVESTIGACIÓN

Secretos de un corazón de ballena



Un grupo interdisciplinario, del que forma parte Jorge Reynolds, lleva años estudiando el corazón de un mamífero que ha sufrido grandes evoluciones y que, además, "canta". Un concierto de ballenas se prepara para transmitir, en directo y vía satélite, a los asistentes de la feria Hannover 2000, entre agosto y septiembre.

Por MARGARITAINÉ RESTREPO SANTA MARÍA Medellín

¿Usted qué haría con un corazón de dos toneladas, del tamaño de un escarabajo Volkswagen? La ballena azul, el animal más grande de la historia de la humanidad (más que los dinosaurios) está acostumbrada a manejarlo. Y el ingeniero electrónico de la Universidad de Cambridge, Jorge Reynolds Pombo, bogotano e hijo de padre inglés, averigua al respecto hace años.

«O sabe de bombas atómicas o arregla planchas». Así recuerda Reynolds la percepción que se tenía de su oficio, en los años cincuenta, cuando regresó graduado de Gran Bretaña. En esos días, por casualidad, comenzó a incursionar en electromedicina, en la Universidad Nacional, en esa labor ha invertido esfuerzos durante 42 años. Trabajó en la clínica Shiao en el desarrollo del primer marcapasos de la historia, que se colocó en Colombia en 1958 (a un sacerdote ecuatoriano). Pesaba 50 kilos, tenía tercia y de auto rescataba cada tres días y el paciente contaba con un carrito para transportarlo. Hoy es un computador de 25 gramos, con batería que dura 20 años. Es un invento de ingenio colombiano que, en sus actuales versiones, aporta calidad de vida a 2 millones de personas alrededor del mundo.



Jorge Reynolds, investigador.

EL ANIMAL PRECISO

Azúcar. Pero este ingeniero quedó matriculado en procesos que permiten aplicar el conocimiento de la electricidad en beneficio del cuerpo humano. El corazón se convirtió en el hilo conductor de su trabajo. El de la Humanidad, el de cerca de 160 animales, y en especial el de la ballena, el que más lo ha desvelado. Gran parte de la actividad se ha desarrollado en un equipo interdisciplinario bautizado «Seguimiento de corazón vía satélite». Ha implicado creación y fabricación de los equipos, observaciones de campo y análisis.

¿Por qué la ballena? Es el mamífero más evolucionado: comenta. En su origen parecido a un perro,

terrestre, de unos 40 kilos. Su corazón, de cuatro cámaras, ha vivido numerosas adaptaciones. Podría ser útil para aclarar muchas cosas. Quizá, en el manejo de arritmias humanas. No se pueden forzar conclusiones. El trabajo específico comenzó en forma hace 14 años, en Santa Marta, con el capitán Francisco Ospina Navia. Un punto culmen lo condujo a la toma del primer electrocardiograma de una ballena, a finales de septiembre de 1984, con un sistema propio de dardos miniaturizados.

¿UN LOCO SUELTO?

«Pienso a estudiar el corazón de la ballena. ¿Es o no? Siempre es que hay mucho loco suelto». Esas expresiones son comunes en un país que «dice Reynolds» no tiene madurez en ciencia y tecnología y que, si no trabaja duro, quedará marginado, gastando dólares inútilmente adaptando lo ajeno o aceptando imposiciones que, al respecto, se le hagan. Pensar y todo, aunque sea por momentos que ha «perdido el tiempo» quedándose acá, sigue al pie del cañón. Para él, su tarea no se mide en plata, no se limita en tiempo. Está convencido de que el esfuerzo podrá

arreglar resultados beneficios para el ser humano. Un día lo ocupa el corazón de un alpinista en el Himalaya. Otro, en Galápagos, el de la aguja. Uno más el participar en la investigación de NeuroLab, del doctor Llinas en la Nasa.

Ahora trabaja en una propuesta sobre tejidos de contracción rápida (corazón de mamífero y plantas carnívoras), que presentará a dicho organismo, confiando en la posibilidad de que pueda incluirse en misiones espaciales.

Además está pendiente de los preparativos para un concierto de ballenas que se transmitirá desde el Pacífico colombiano, a los asistentes a la feria Hannover 2000 (en el pabellón de la organización ambientalista Zen) en agosto o septiembre próximos. Incluirá sonidos captados en el fondo del mar gracias a un hidrófono (micrófono especial), transportados vía satélite, y por teléfono hasta el destino final. Este animal puede comuni-

carse de Polo a Polo, maneja frecuencias muy bajas o muy altas y «melodías» muy diversas (gruñido, maullido, chimiento).

SI FUTURO

Jorge Reynolds es habitante de un mundo que, en cuanto a daño ecológico-piensa, «ya pasó del punto cero y vive una agonía». Por eso es un convencido de que se necesitará expandirse: «Imos de este planeta como sucedió hace 500 años cuando se buscaron nuevas tierras», porque Europa no daba abasto.

Cree en la prontitud educación como punto de partida en el desarrollo nacional. En la obligación de transmitir el conocimiento. En el

advenimiento de fuentes de energía más eficientes, nuevas aplicaciones futuras de la electricidad en beneficio del cuerpo humano (en remplazo de hincos fisiológicos naturales), por ejemplo, para atacar problemas glandulares.

Visualiza el éxito como el «poder mirar hacia atrás y encontrar que se ha hecho algo de lo que la Humanidad se ha aprovechado». Sueña con conocer cómo funciona el corazón humano: «Estamos lejos todavía. No se ha controlado el infarto, no se han remediado problemas vasculares, la insuficiencia cardíaca».

Es hombre que, de chico, fue alumno de «colegios» y desbarataba radios para ver cómo funcio-

nanah, piensa en futuro. El escenario es su oficina poblada de mundos recordados que incluye timón de barco, boomersangs australianos, hacha de Nueva Zelanda, quijada de tiburón, pantalla de lámpara con cruquis de circuitos electrónicos, huleteras de múltiples materiales, reproducción de las primeras representaciones gráficas del corazón, y una réplica del mundo en perfecto balance. Se trata de una pequeña esfera de cristal, sellada, a la que sólo le entra luz; con agua, aire, algas, concha. En se nace, se crece, se reproduce, se muere y vuelve y se nace. Es un ecosistema desarrollado por la Nasa. Las versiones más viejas superan los 20 años.



La ballena azul, el animal más grande del mundo, puede pesar 220 toneladas. Y su corazón, dos mil kilos.

Después del fútbol...

«La ciencia y la tecnología aquí no cuentan. Los loquitos esos, dicen. Aquí lo importante es saberle pegar a un balón. No estoy demerendado, pero fuera del fútbol, aquí no se apoyan los grupos de trabajo en ciencia y tecnología». Así habla Jorge Reynolds Pombo quien forma parte de un equipo investigativo interdisciplinario, al que se han vinculado, en diferentes etapas, profesionales y universitarios de diversas ciudades colombianas: cardiólogos, neurólogos, físicos, ingenieros, comunicadores.

En los estudios hechos han encontrado que la frecuencia del corazón de la ballena es de 4 pulsaciones por minuto (se reduce a la mitad, a cien metros de profundidad); la del hombre, es de 80. En el caso de Pipin Ferreras «buzo cubano campeón de apnea» la frecuencia es de 20 a 25 latidos por minuto (cuando ha bajado hasta 160 metros). La de un alpinista es de 160-170 pulsaciones (a 8 mil metros). La del zancudo es de 900 a 1.200. La del chupador o tomameja es de 1.000 cuando está chupando elor de las flores, y de 20 a 30 después de esta acción, cuando entra en cierto letargo.

Han observado, además, que la gusana muere de Galápagos para frenar las contracciones del corazón durante 45 minutos, para camuflarse de predadores como el tiburón.

Aniversario

Fernando Uribe Senior



Con una misa a las 12 del día de mañana jueves en la iglesia San José de El Poblado, se conmemorará el vigésimo aniversario de la muerte del doctor Fernando Uribe Senior. El doctor Uribe Senior tenía 51 años y se desempeñaba como director General de la Aeronáutica Civil al momento de su fallecimiento. Se había iniciado en El Diario, al lado de su padre, el doctor Eduardo Uribe Escobar, periódico del que llegó a ser Director. Fernando Uribe fue, además, alcalde y concejal de Medellín y presidente de la Corporación Club Campestre. Buen administrador y deportista, practicaba el golf, fue cabeza de los Juegos Centroamericanos y del Caribe que realizó Medellín con total éxito en 1978. A los veinte años de su muerte, su familia y la ciudad lo recuerdan y le agradecen.

NACIÓ LA FEDERACIÓN NACIONAL COLOMBIANA DE INSTITUCIONES DE BIOTICA Y ÉTICA

A discusión temas espinosos

La comunidad tiene en la nueva Federación Nacional Colombiana de Instituciones de Bioética y Ética, Fencibe, un nuevo interlocutor que le ayudará, mediante asesoría y consejería, a luchar por la defensa de la vida y la dignidad humanas. El organismo brindará orientación ética en temas polémicos como aborto, eutanasia, manipulación e ingeniería genéticas, reproducción asistida, clonación, estudio del genoma humano y proyectos hidrográficos que vulneren el ecosistema y el medio ambiente, cuyos términos e ideas tienden a ser confusos. Su trabajo también será útil para departamentos, municipios, secretarías e instituciones de salud para dirimir problemas relacionados con el manejo de infecciones por VIH, sobre los que emitirá juicios éticos y dará recomendaciones. En noviembre pasado se fundó Fencibe por iniciativa del Padre Guillermo Zuleta, y se presentó en sociedad a principios de febrero en la U.P.B.

Se encargó el doctor Norman Harry, profesor de Ética de la U.P.B. La doctora Rosalba Durán, miembro de la Federación, trabajará en la creación de un nuevo discurso bioético para las instituciones de salud sobre el manejo de infecciones, tejidos, historias clínicas e investigaciones. «La idea es que estos temas tengan trascendencia en el quehacer de las comunidades, como ocurre en Europa donde de las oficinas de los especialistas en bioética son tan comunes como las de los abogados. Se trata de dignificar la existencia humana para que las personas no sean atropelladas por cosas que les puedan hacer daño, como la aplicación de tecnologías, que muchas veces se montan sin sopesar bien las consecuencias en el futuro», indicó el doctor Harry. Aclaró que la Federación que representa sólo emitirá juicios sobre las leyes que consultan la ética y las acciones humanas que ponen en riesgo la vida, mas no aplicará represalias o sanciones sobre ellas. Se puede acceder a mayores informes sobre la Fencibe en el Tel. 262-09-07, con Norman Harry.

MAQUILLAJE PERMANENTE Cejas • Ojos • Labios Tatuajes Teléfonos: LAZ AMÉRICA 3459 81-341 70 70 (Ext. 102)

Informática Anuncio efectivamente Teléfonos: LAZ AMÉRICA 3459 81-341 70 70 (Ext. 102)

EXPOSICIÓN DE CALZADO

MEDELLÍN - Febrero 24, 25 y 26

HOTEL DANN CARLTON

- American Shoes
- Arriba Internacional
- Calzado Allati
- Calzado Argo
- Calzado Darvi
- Calzado D'Saconi
- Calzado Kriss
- Calzado Rómulo
- Calzado Rotelli
- Calzado Simón
- Calzado Vivaldi
- Calza Moda
- DiCali Calzature
- Diseños H y R
- Grupo Moda
- M & T
- Incapiel y Cia. Ltda.
- Industrias Rogers
- La Maravilla S.A.

ORGANIZA: UNIVAC

Cali camina por Colombia!

EXPOSICIÓN ÚNICAMENTE PARA COMPRADORES MAYORISTAS